

Degradação da vegetação nativa do município de Assú/RN: indicadores e ações mitigadoras

Marivan Almeida Prudêncio¹
Daniela Karina Cândido²

Resumo

Este artigo resulta de um estudo sobre os fatores que contribuem para uma crescente degradação da vegetação da Caatinga no município de Assú/RN e a importância da aplicação de ações mitigadoras com o intuito de minimizar a destruição desses recursos naturais. A pesquisa realizada é de natureza qualitativa-interpretativa. O *corpus* foi constituído por meio de um questionário aplicado junto a autoridades que exercem funções administrativas na área de meio ambiente e recursos naturais no município de Assú. Os dados evidenciam que as principais causas para o avanço da devastação da Caatinga em Assú é a retirada da lenha para o uso no polo ceramista, para produção de carvão vegetal, para frentes agrícolas e de pecuária, colocando em risco espécies de fauna e flora.

Palavras-Chave: Degradação ambiental; Caatinga; Assú.

Degradation of native vegetation of the municipality of Assu/RN: indicators and mitigating actions

Abstract

This article results from a study on the factors that contribute to an increased degradation of Caatinga vegetation in the municipality of Assu/RN and the importance of implementing mitigation actions in order to minimize destruction of natural resources. The research is qualitative-interpretative. The corpus was constituted through a questionnaire addressed to the authorities who exercise administrative functions in the area of environment and natural resources in the municipality of Assu. The data show that the main causes for the advancement of the devastation in the Caatinga Assu is the removal of wood for use in the ceramic center, production of charcoal for agricultural and livestock fronts, endangering species of fauna and flora.

Keywords: Degradation; Caatinga; Assu.

1 Graduada em Pedagogia pela UERN. Docente da rede pública estadual e da rede particular de ensino em Assú. Contato: marivanprudencio@hotmail.com

2 Mestre em Geografia (UFRN). Especialista em Geoprocessamento e Cartografia Digital (UFRN). Professora de Geografia do IFRN - Campus Central. Professora Formadora da UAB. Contato: dkcandido@hotmail.com

Introdução

A prática do desmatamento no Brasil é secular. A primeira ação predatória foi dirigida ao pau-brasil para fins de exportação e se manteve com o desenvolvimento dos ciclos econômicos da cana de açúcar e do algodão que, ao serem implantados no Rio Grande do Norte, ocasionaram desmatamentos.

Reduzir a devastação, estabelecer políticas e formas de replantio para a recuperação dessa vegetação derrubada e conscientizar a população de que esse recurso não é inesgotável são os desafios para restabelecer a harmonia ambiental.

A caatinga é o único bioma exclusivamente brasileiro, ocupando uma área de aproximadamente 850.000 km², cerca de 10% do território. Apresenta uma vegetação típica do semiárido nordestino, adaptada a solos secos, clima de sol forte o ano todo, com temperaturas elevadas, chuvas escassas e irregulares, com secas periódicas.

Nessa região do semiárido, desenvolvem-se atividades de alto potencial de degradação - a chamada indústria da Caatinga (estratificação da vegetação para utilizá-la em diversas atividades econômicas) é a principal delas - o que exige uma demanda dessa vegetação maior do que a natureza pode oferecer, colocando em desequilíbrio todo o ecossistema da Caatinga. E como não há investimento no processo produtivo, trabalhadores rurais procuram no extrativismo uma forma de sobrevivência, que é agravada no período de estiagens prolongadas.

Conforme Zanetti (1994), o aumento da extração de lenha para a produção de carvão, a caça e a pesca predatórias têm destruído ou descaracterizado o bioma Caatinga, uma vez que se utiliza a vegetação da Caatinga de forma indiscriminada, provocando uma degradação tão veloz que acarretará profundas transformações que afetarão o meio ambiente de maneira irreversível, bem como a economia e a vida das pessoas.

Pereira (2000) preconiza que a devastação da Caatinga para dar espaço às atividades agropecuárias e à exploração de produtos florestais, notadamente lenha, para fins energéticos, são ameaças crescentes à biodiversidade desse bioma.

Nesta perspectiva, destacamos que as questões de pesquisa que orientaram o nosso estudo são: *Que fatores contribuem para uma crescente degradação da vegetação da Caatinga no município de Assú/RN? Que ações mitigadoras devem ser aplicadas para minimizar a degradação da vegetação nativa da Caatinga?*

Estas questões surgiram na tentativa de dar conta de um estudo, cujas especificidades consistem em investigar os fatores responsáveis pela degradação da Caatinga e discutir as ações mitigadoras que possam reverter esse processo de destruição. Portanto, o objetivo desta pesquisa se constitui no estudo da devastação do bioma Caatinga no município de Assú/RN, que poderá servir de subsídio para a elaboração de um plano de manejo sustentável desse ecossistema, uma vez que objetiva também apresentar os indicadores responsáveis por tal destruição bem como propor ações mitigadoras.

Uma visão panorâmica sobre o bioma Caatinga

A Caatinga representa a vegetação típica de regiões semiáridas com perda de folhagem pela vegetação durante a estação seca. Padro (1991 *apud* LEAL, TABARELLI e SILVA, 2003) ressalta a importância dos fatores abióticos e sua influência nos fatores bióticos na dinâmica desse ecossistema.

Segundo Carbon (2005), o ecossistema Caatinga possui uma diversidade de ambientes proporcionados por um mosaico de tipos de vegetação, em geral caducifólia, xerófila e, por vezes, espinhosa, variando com mosaico de solos e disponibilidade de água. A Caatinga apresenta diferentes tipos de cobertura vegetal podendo variar desde uma Caatinga campestre até uma tipologia arbustiva e arbórea com a presença de cactáceas e bromélias entre outros grupos vegetativos. A flora dessa região apresenta várias adaptações para sobreviver neste ambiente semiárido.

Um exemplo desse processo de adaptação pode ser observado quando as arbóreas perdem sua folhagem no período de estiagem, favorecendo, assim, manter-se viva até o próximo período chuvoso. Enquanto que os cactos absorvem e armazenam água que será utilizada ao longo de todo o período de seca, possuindo folha transformada em espinho que diminui a perda de água por evaporação.



Figura 1 - Paisagem da caatinga no município de Assú/RN

Fonte: Arquivo pessoal.

Neste sentido, fica exposto que a Caatinga não possui uma fauna e flora pobres em biodiversidade, já que possui um número considerado de espécies. Quanto à flora, foram registradas cerca de 1000 espécies, mas acredita-se que existam entre 2000 e 3000 tipos de plantas. E quanto à fauna já foram identificadas 17 espécies de anfíbios 44 tipos de répteis, 695 de aves e 120 de mamíferos, não tendo registros dos invertebrados (IBAMA, 2002). Portanto, entende-se que a Caatinga constitui uma riqueza ainda não conhecida por ter sido pouco estudada. Este fato se dá diante da dificuldade de um conhecimento técnico-científico sobre esse bioma.

Os estudos recentes apontam a Caatinga como rica em biodiversidade e endemismos, sendo bastante heterogênea. Apesar de muitas áreas, nesse ecossistema, no passado, terem sido consideradas como primárias, diante de estudos precários, novas espécies vêm continuamente sendo registradas, desmistificando o que antes se acreditava.

Fatores que contribuem para a degradação do bioma Caatinga

O avanço do processo de degradação ambiental do bioma Caatinga deve-se a vários fatores. Parafraseando Thomaz e Costa et al. (2009) e Brasileiro (2009), os principais fatores que contribuem para a degradação desse bioma são: as práticas agrícolas inadequadas, o desmatamento, a infertilidade e a compactação do solo, os processos erosivos e a salinização de algumas áreas.

Práticas agrícolas

A agricultura é uma atividade que gera impactos ao meio ambiente, seja em grande ou pequena escala; isso dependerá das técnicas e práticas que forem utilizadas para cultivar a terra. As práticas agrícolas ineficientes que retiram a cobertura vegetal original do solo, deixando-o vulnerável aos processos erosivos. O desenvolvimento contínuo dessas práticas, de retirada de produtos sem a reposição de nutrientes, acarreta a perda da fertilidade da terra. Levando em consideração o tipo de solo da região, isso pode intensificar os processos de degradação do bioma. A agricultura irrigada, realizada sem levar em conta as características físicas da localidade, também pode acarretar sérios problemas, como salinização, erosão e lixiviação. O uso de máquinas também pode interferir na boa conservação do solo, pois poderá ocasionar processo de compactação, entre outros (SANTOS, 2009).



Figura 2 – Área de caatinga desmatada para práticas agrícolas.

Fonte: Arquivo pessoal.

Desmatamento do bioma caatinga

A retirada da cobertura original do solo do bioma caatinga é um dos primeiros indicadores dos processos de degradação e desertificação da região, pois, além de interferir nas condições físicas, afeta o desenvolvimento e a manutenção de atividades ligadas ao social, econômico, cultural (GALVÃO, 1994; LEITE *et al.* 2003; SAMPAIO *et al.* 2003; ANDRADE e OLIVEIRA, 2004). Precisa-se urgentemente da implementação de estratégias e de planejamento que visem ao uso racional dos recursos e, conseqüentemente, à melhoria da qualidade de vida no semiárido.



Figura 3 – Área em degradação pela ação antrópica.

Fonte: Arquivo pessoal.

Fertilidade do solo

A boa fertilidade do solo é de fundamental importância para o desenvolvimento sustentável da região, já que a extensão de terras propícias ao cultivo é pequena, devido às próprias características físicas da localidade e às suas limitações. O uso de materiais sintéticos para a reposição dos minerais necessários para a terra é geralmente feito pelos grandes projetos de irrigação que estão localizados na região (SAMPAIO e MENEZES, 2002).

Processos erosivos

Pode-se dizer que a erosão é um dos problemas mais graves na escala de degradação, porque geralmente provoca impactos irreversíveis ao meio ambiente. No que diz respeito ao Nordeste, mais precisamente ao semiárido, os processos erosivos tornam-se preocupantes, já que o solo está cada vez mais vulnerável devido à ação antrópica intensificadora e à própria fragilidade do material pedológico: solos rasos, cascalhentos e muitas vezes arenoargiloso (SÁ *et al.*, 1994).

Salinização

A salinização tem contribuído bastante para o aumento da degradação do semiárido: “A salinização é um processo que ocorre basicamente pelo acúmulo de sais solúveis e/ou sódio trocável no complexo de troca do solo” (SAMPAIO; ARAÚJO; SAMPAIO, 2005, p. 104). A suscetibilidade dos solos à salinização dependerá da água

que é utilizada na irrigação de lavouras, como também dos tipos e perfis de solos predominantes.

Compactação do solo

É ocasionado por práticas de manejo inadequado dos rebanhos, principalmente na pecuária extensiva. Nesse tipo de técnica de criação de animais, geralmente o rebanho fica à solta em grandes extensões de terras sem que os proprietários tenham a preocupação em fazer o rodízio apropriado do pasto. Pode-se afirmar, portanto, que os processos de compactação do solo através de algumas atividades econômicas, como a pecuária, não degradam tanto o meio ambiente local, quanto outras. Porém, embora a pecuária não seja uma atividade das mais prejudiciais ao bioma caatinga, se somada aos demais impactos que a região vem sofrendo, poderá haver um efeito bem mais intenso.

A preocupação com o desmatamento e o aceleração dos processos de degradação do bioma caatinga tem levado pesquisadores, órgãos governamentais, ONGs, setor privado e outros atores sociais a empenharem-se na busca de um desenvolvimento econômico sustentável para a região Nordeste. Foi assim que muitas experiências alternativas surgiram, como a agroecologia, o extrativismo controlado de algumas matérias-primas da caatinga e o turismo ecológico.

Reflexões sobre a degradação da vegetação nativa do município de Assú

Há diversas atividades econômicas desenvolvidas em Assú que degradam o meio ambiente, mas encontra-se como principal a indústria ceramista, já que neste setor é grande a utilização de matéria-prima e energia. Segundo a FIERN (2006), no Rio Grande do Norte, o parque ceramista é constituído por aproximadamente 140 cerâmicas, sendo que 30% destas encontram-se no Vale do Assú.

É sabido da importância de tal atividade para a estrutura socioeconômica e política do município, haja vista que a produção industrial deste setor é fundamental para a construção civil do estado e da região. Entretanto, há um expressivo consumo de energia em que se utiliza a queima da lenha e assim, grande impacto ambiental, o que além de agravar a seca, alterar a paisagem, o assoreamento dos rios, a erosão e o processo de desertificação, também contribui para manter o atraso tecnológico. Segundo Castro (2005), o agravamento desse problema se dá pelo preço muito baixo da lenha oferecido às indústrias desse polo produtivo e de cerâmica.



Figura 4 – Devastação do bioma caatinga para produção de energia no polo ceramista de Assú.

Fonte: Arquivo pessoal.

Para Carbon (2005), há uma necessidade de atividades e intervenções, adaptadas às condições da vegetação nativa com objetivos socioeconômicos, para seu aproveitamento, possibilitando seu uso em regime sustentável, fundamentado na capacidade de regeneração da vegetação, retirando apenas o que a natureza é capaz de renovar. Só será possível minimizar os problemas ambientais, principalmente na caatinga se respeitarmos as leis da natureza, seu potencial e seus limites de renovação.

Ações mitigadoras para o processo de destruição da caatinga: algumas considerações

Devemos considerar o impacto ambiental e a necessidade de desenvolvimento social, econômico e político da população do município de Assú, assim como as condições renováveis da vegetação da Caatinga para elaborarmos um plano de ações mitigadoras que venha satisfazer de forma legal e sustentável e garantir a regeneração e recuperação do equilíbrio ecológico sem interferir no desenvolvimento econômico do município.

Neste sentido, faz-se necessário a implantação de ações mitigadoras. Dentre muitas, podemos considerar o reflorestamento, o uso de energia limpa e de menor degradação, como o uso de gás natural e da energia eólica em substituição da lenha, principalmente indústrias de cerâmica, como também aperfeiçoamento de novas técnicas industriais para a fabricação das telhas e tijolos, o investimento no processo produtivo, a

obtenção de financiamento para aquisição de instrumentos e tecnologias que venham a atender as necessidades de tais indústrias e aumente sua produtividade e a qualidade de seus produtos, favorecendo o desenvolvimento socioeconômico e também o ambiental.

Na visão de Meunier e Carvalho (2000), o desenvolvimento sustentável é a única forma viável para reduzir os impactos ambientais por conter um conjunto de práticas de intervenção, indicadores e parâmetros técnicos que possibilitem as tomadas de decisão utilizadas para garantir o equilíbrio da Caatinga. Assim também em Drumond (2000), são refletidas a problemática e algumas estratégias para a utilização sustentável da caatinga para que se consiga uma relação harmônica homem/ecossistema.

Análise e interpretação dos dados

Dos questionários aplicados, utilizados como instrumentos de investigação dos fatores que contribuem com a degradação da caatinga, pode-se observar através das respostas um emaranhado de causas e efeitos que se bifurca em pontos comuns.

Para esta análise foram entrevistadas 05 (cinco) autoridades que exercem funções administrativas na área de meio ambiente e recursos naturais no município de Assú/RN. Com a finalidade de preservar a identidade dos entrevistados, foram atribuídos pseudônimos, que são: Natureza, Ambientalista, Ecossistema, Ecologia e Bioma. À título de ilustração, discorreremos em linhas gerais a resposta de um dos entrevistados, a Natureza, como uma amostragem dos dados coletados, que tiveram pontos em comum.

Para a entrevistada Natureza “O processo de degradação da caatinga está vinculado ao crescimento capitalista que, desde a Revolução Industrial, estimula a exploração crescente dos recursos naturais. Deste modo, na região do Vale do Assú o polo ceramista e a exploração da lenha são indiscutivelmente a maior forma de degradação desse bioma”.

Além do depoimento colhido de Natureza, é de fundamental importância mencionar “a derrubada da mata nativa para dar lugar às atividades agrícolas e pecuária”, mencionado por Ambientalista.

Observa-se que foi praticamente unânime o relato das causas do crescimento contínuo da vegetação da caatinga. Pois em todas as entrevistas, menciona-se a retirada de forma predatória da lenha para a fabricação do carvão vegetal, pela queimada, pelo desflorestamento de grandes áreas para dar lugar aos pastos e às atividades agrícolas, conforme Pereira (2000) preconiza que a devastação da caatinga para dar espaço às

atividades agropecuárias e à exploração de produtos florestais notadamente a lenha, para fins energéticos. E Lemos (2001), ao estudar e calcular o índice de degradação do Nordeste, também endossou o que os entrevistados acima citados relataram durante seus questionamentos.

Quanto às ações mitigadoras praticamente não há dados expressivos que retratem a prática de atividades que minimizem os problemas de degradação da caatinga do semiárido, apesar de sabermos que essa destruição contínua não afeta apenas este bioma, também interfere no modo de vida da população e nas relações socioeconômicas.

Se faz necessário que exista uma exploração dos recursos naturais de maneira a considerar que a natureza não é fonte inesgotável e que suas reservas são finitas, para que se busque um desenvolvimento que também possibilite uma sustentabilidade ambiental.

Conhecedores de tais necessidades, os entrevistados responderam aos questionamentos sobre de que forma poderíamos amenizar a degradação da vegetação nativa da caatinga:

Ecosistema: “Educação ambiental é o primeiro passo. O segundo e necessário é a aplicação da Lei e principalmente a cobrança de multas pelos danos causados”.

Ecologia: “As medidas mitigadoras referentes à proteção e recuperação da qualidade ambiental das áreas de influência, que exigem projetos ambientais específicos e podem incluir medidas de recuperação de áreas degradadas, conhecer os problemas, pois a sustentabilidade de lugar depende da vontade coletiva dos seus cidadãos e desenvolver ações amplas e equilibradas. Somente um esforço conjunto envolvendo governo, iniciativa privada, organizações não-governamentais e outras representações da sociedade, poderiam reverter esse quadro de destruição”.

Ambientalista: “Utilização de energias alternativas tais como a energia eólica e o biogás, que possuem impactos ambientais pequenos se comparados aos que foram citados no questionário”.

Natureza: “Acredito que a principal e mais importante ação mitigadora é a promoção da educação ambiental seja formal, não-formal ou informal. Além desta, pode-se apontar a fiscalização do poder político às atividades econômicas degradadoras como polo ceramista, que extrai o barro e a lenha para alimentar sua produção de forma indiscriminada. Acredito que um maior controle por parte das instituições competentes quanto à exploração dos recursos vegetais da caatinga será determinante para sua preservação”.

Bioma: “Com relação às ações mitigadoras que devem ser aplicadas para minimizar a degradação da vegetação nativa da caatinga, pode-se destacar o reflorestamento da área devastada mostrando que se não reflorestar vai chegar o dia que o homem não vai mais ter a matéria-prima indispensável para adquirir sua sobrevivência”.

Sob a ótica dos entrevistados, de modo geral são ações mitigadoras para a caatinga do semiárido do município de Assú/RN: a educação ambiental - com o objetivo de conhecer para cuidar -; as leis que definam diretrizes que realmente surtam efeitos positivos para a sustentabilidade desse bioma; a fiscalização efetiva por parte dos órgãos competentes para que se cumpra a lei; o reflorestamento das áreas devastadas; a substituição da energia proveniente da queima da lenha por fontes energéticas alternativas e a conscientização por parte da população de que os recursos naturais podem também se esgotar.

Considerações finais

A vegetação da caatinga é bastante diversificada e adaptada às condições ambientais bastante inóspitas, onde muitas espécies jamais conseguiriam sobreviver, e está constantemente sofrendo sérias degradações, que modificam todo este ecossistema, causando desequilíbrios irreversíveis.

Os objetivos propostos neste trabalho foram de investigar os fatores que contribuem para a degradação da caatinga e as ações mitigadoras para esta problemática, segundo as opiniões dos entrevistados. Não temos a intenção de realizar uma campanha de conscientização, mas de possibilitar reflexões através de diferentes ideias que permitam o despertar da população e das autoridades competentes, que venham de maneira significativa construir novos valores e atitudes que priorizem a conservação e preservação da mata nativa da caatinga no município do Assú.

Por tanto, sabemos a importância de se utilizar os recursos naturais, mas é fundamental aliar desenvolvimento socioeconômico com a sustentabilidade ambiental. Em Assu é preciso buscar uma política de progresso sustentado pela conciliação de alternativas energéticas, novas tecnologias, investimentos em equipamento, interesse econômico, educação ambiental e principalmente o equilíbrio ecológico. Onde se garanta a integridade deste bioma, a recuperação da vegetação em áreas que já foram devastadas, a preservação da biodiversidade e se respeite os limites físicos e de renovação do ecossistema caatinga.

Referências

BRASILEIRO, Robson S. Alternativas de Desenvolvimento Sustentável no Semiárido Nordeste: da Degradação à Conservação. **Scientia Plena**, v. 5. n. 5, 2009.

CASTRO, Nivalde; PACHECO, Carlos. **Análise das Possibilidades de expansão do uso do Gás Natural na Indústria Cerâmica Brasileira**. 2005, n.d.

DRUMOND, Marcos Antonio *et. al.* **Avaliação e identificação de ações prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade do bioma Caatinga: estratégia para uso sustentável da biodiversidade da Caatinga**. 2000, n.d.

GALVÃO, A. L. C. O.; GALVÃO, W. S.; SHITO, C. H. Análise multitemporal da cobertura vegetal e ocupação das terras na área nuclear de degradação do núcleo de desertificação de Gilbúes – PI. **Brazilian Journal of Ecology**, v.2, n.1, 2003, pp. 52 – 60.

IBAMA. **Plano de Manejo Florestal para a Região do Seridó do Rio Grande do Norte**. 2002.

IBGE. **Indicadores de Desenvolvimento sustentável**. Brasil, 2004.

JB CARBON S.A. **Plano de manejo Florestal Integrado sustentável**. 2005.

LEITE, F. R. B., *et al.* Degradação ambiental e susceptibilidade aos processos de desertificação na região do Médio Jaguaribe – CE. SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO, 11, 2003, Belo Horizonte. **Anais do...** São José dos Campos: INPE, 2003. pp. 1315 – 1322.

LEMOS, J. J. S. Níveis de degradação no Nordeste brasileiro. **Revista Econômica do Nordeste**, 2001, pp. 409 - 429.

LINS, Carlos Caldas; CARVALHO, Otomar de. **Nova delimitação do semiárido brasileiro**. 2005, n.d..

MEUNIER, I. M. J; CARVALHO, A. J. E. **Crescimento da Caatinga Submetida a Diferentes tipos de Cortes, na região do Seridó do Rio Grande do Norte**. 2005, n.d.

PEREIRA, I. M. **Levantamento florístico do estrato arbustivo-arbóreo e análise da estrutura fitossociológica de ecossistema de caatinga sob diferentes níveis de antropismo**. 2000, n.d.

RIO GRANDE DO NORTE. PNUD/FAO/IBAMA. **Diagnóstico florestal do Rio Grande do Norte**. 1993.

SAMPAIO, E. V. S. B; ARAÚJO, M. S. B. Desertificação no Nordeste do Brasil. In CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA DO SOLO. **Anais do ...**, 2005.

SANTOS, Laércio Leal dos. Quantificação do escoamento superficial e erosão do solo em regiões semiáridas. **Revista Brasileira de Geografia Física**, Recife, v. 2. n.1, jan/abril 2009, pp. 14 – 25.

THOMAZ, C; COSTA, C. *et. al.* Análise da Degradação da Caatinga no Núcleo de Desertificação do Seridó. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**. v. 13. 2009. pp.961-974.

ZANETTI, R. **Análise fitossociológica e alternativas de manejo sustentável da mata da agronomia**. Viçosa, 1994.